

Département Mathématique et Informatique

# Rapport du Stage d'Initiation

Filière : « Ingénierie Informatique :

Génie du Logiciel et des Systèmes Informatiques Distribués »

## Automatisation et Gestion des Interactions Clients avec BizServe



Réalisé par :

GRID Ilyas

HADDANI Abderrezak

Supervisé par :

M. HEDDOUDI Mohamed solaymane

Année Universitaire : 2023-2024

# Remerciements

Nous tenons à exprimer notre sincère gratitude à l'ensemble des personnes qui ont contribué à la réussite de notre stage au sein de la société **El Aouad Architecture et Ingénierie** à Casablanca.

Tout d'abord, nous souhaitons un grand merci à **M. HEDDOUDI Mohamed Solaymane**, notre superviseur, pour son soutien constant et ses précieux conseils tout au long de notre stage. Son expertise et sa disponibilité ont été des atouts majeurs dans l'accomplissement des projets qui m'ont été confiés.

Nous souhaitons également remercier la Directrice **Mme. El AOUAD Soukaina** de l'entreprise pour l'opportunité qu'il nous a offerte de rejoindre l'équipe de développement informatique. Son leadership et son engagement envers le développement des stagiaires ont grandement enrichi notre expérience professionnelle.

Enfin, nous remercions toute l'équipe du service développement informatique pour leur accueil chaleureux et leur collaboration tout au long de notre stage. Leur aide et leurs encouragements ont été essentiels pour mener à bien les projets et atteindre les objectifs fixés.

Ce stage a été une expérience très enrichissante, et nous sommes reconnaissant pour toutes les compétences et connaissances acquises durant cette période.

# Sommaire

<b>Remerciements.....</b>	<b>2</b>
<b>Sommaire.....</b>	<b>3</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>Technologies utilisées.....</b>	<b>5</b>
<b>Conception et Implémentation.....</b>	<b>7</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>18</b>

# Introduction

Le projet BizServe consiste à développer une application Web pour le service commercial d'une société d'architecture proposant des cours et des services de décoration intérieure. L'application vise à rationaliser la collecte et la gestion des données des clients potentiels, à suivre les interactions et les offres des clients et à surveiller les statuts de paiement .

En utilisant des technologies de développement web et de design, le projet BizServe fournira un système de gestion client robuste et efficace, adapté aux besoins du service commercial. Cette approche garantit l'évolutivité, la sécurité et une expérience utilisateur supérieure, en phase avec les objectifs du projet.

L'utilisation de cette application web va améliorer le système de gestion client avec des fonctionnalités avancées pour la prise de contact avec les clients en fonction des services et faire des interactions pour garantir une expérience facile et efficace pour les clients, la planification des paiements, la planification des cours et la prise de rendez-vous.

La solution apportée par ce projet répondra à trois problèmes principaux :

- 1. Duplication des données :** évitez de contacter plusieurs fois le même client en détectant et en gérant les entrées en double dans la base de données.
- 2. Suivi des interactions avec les clients :** suivez les clients qui ont été contactés, leur statut de réponse et mettez à jour leur statut en fonction de leur acceptation des offres.
- 3. Suivi des paiements :** surveillez les statuts de paiement des clients qui ont confirmé les services, suivez les paiements terminés et en attente.

La réalisation de projet prendre 2 mois pour nous afin de garantir la finalisation de toute les parties nécessaire, on est travaillé sur les deux parties Backend et Frontend avec un suivi constant de superviseur et ses expériences qui ont été serviable et utile pour le déploiement et la création de ce projet toute en respectant les normes et les aspects de développement web et des technologies utilisées .

## Technologies utilisées

Durant la réalisation de ce projet, on a utilisé plusieurs outils et technologies qui on va présenter suivant :

- **Back-end :**



**Laravel** est un framework open source de développement web en PHP, conçu pour rendre le processus de création d'applications web plus simple et évolutif. Il fournit une architecture élégante et des outils robustes, comme un système de routage, des migrations de bases de données, un moteur de templates (Blade), et une prise en charge intégrée des API RESTful. Laravel facilite des tâches courantes telles que l'authentification, la gestion des sessions, et les requêtes dans la base de données, grâce à son ORM (Eloquent). Grâce à sa documentation complète, sa communauté active, et sa flexibilité, Laravel est largement adopté pour développer des applications modernes et performantes.

**MySQL Workbench** est un outil graphique open source pour la gestion de bases de données MySQL. Il fournit une interface intuitive pour concevoir, modéliser, administrer et interroger des bases de données. MySQL Workbench permet de visualiser la structure des bases de données à travers des diagrammes entité-relation (ER), facilitant ainsi la création et la gestion de schémas complexes. Il intègre des outils de migration, des fonctionnalités de sauvegarde et restauration, ainsi qu'un éditeur SQL pour exécuter des requêtes.



**XAMPP** est une distribution open source qui fournit un environnement de serveur local complet pour le développement web. Il regroupe plusieurs composants essentiels tels que Apache (serveur web), MySQL (ou MariaDB pour la gestion des bases de données), et des interpréteurs pour PHP et Perl. XAMPP est conçu pour être facile à installer et à utiliser, offrant aux développeurs un moyen rapide de créer et tester des applications web sur leurs

machines locales sans avoir besoin de configurations complexes. En plus de cela, il inclut des outils comme phpMyAdmin pour la gestion des bases de données.

**Postman** est un outil puissant et convivial pour tester et déboguer des API. Il permet aux développeurs d'envoyer des requêtes HTTP, d'explorer les réponses et de simuler des interactions avec des serveurs RESTful sans avoir à écrire de code. Avec Postman, les utilisateurs peuvent créer des requêtes GET, POST, PUT, DELETE, etc., en définissant facilement les en-têtes, les paramètres et les corps de requêtes. Il offre également des fonctionnalités avancées telles que l'automatisation des tests, la gestion des environnements et la génération de documentation API. Postman est largement utilisé pour le développement, les tests et l'intégration des API, facilitant la collaboration entre développeurs, testeurs et équipes DevOps.



- **Front-end :**



**React** est une bibliothèque open source en JavaScript développée par Facebook, utilisée pour construire des interfaces utilisateur dynamiques et réactives. Elle est principalement axée sur la création de composants d'interface utilisateur réutilisables qui permettent de gérer efficacement l'état et la mise à jour des vues lors des interactions avec l'utilisateur. React utilise un DOM virtuel (Virtual DOM) pour optimiser les performances en ne mettant à jour que les éléments de l'interface qui changent. Il est particulièrement adapté pour développer des applications web monopage (SPA) rapides et scalables, avec une gestion fluide des données en temps réel. Sa flexibilité, associée à un écosystème riche, en fait un outil de choix pour les développeurs front-end.

**Canva** est une plateforme en ligne de design graphique facile à utiliser, qui permet aux utilisateurs de créer une large gamme de visuels tels que des présentations, des affiches, des publications pour les réseaux sociaux, des logos, et bien plus encore. Elle propose une interface intuitive avec des outils de glisser-déposer et une vaste bibliothèque de modèles personnalisables, de photos, d'icônes et de polices. Canva est utilisé aussi bien par des non-professionnels que des designers pour réaliser rapidement des conceptions visuellement attrayantes sans avoir besoin de compétences avancées en design. Grâce à ses fonctionnalités collaboratives, il est également possible de travailler en équipe sur un projet en temps réel.



# Conception et Implémentation

## I. Communication et suivre :

La réalisation de projet nécessite une schéma bien déterminé pour organiser les tâches et les différentes parties de projet, et aussi garantir une communication continue avec notre superviseur , pour cela on a essayé d'utiliser les deux plateforme suivantes :



**Slack** est une plateforme de communication en ligne conçue pour favoriser la collaboration et la productivité des équipes. Elle permet d'organiser les conversations en canaux (channels), en fonction des projets, des départements ou des sujets spécifiques.

Slack propose aussi des fonctionnalités de messagerie directe, de partage de fichiers, et d'intégrations avec des outils tiers comme Google Drive, Trello, et GitHub. Grâce à ses options de recherche et de notifications personnalisées, Slack facilite la communication en temps réel tout en permettant de rester organisé dans la gestion des projets. C'est un outil central pour les équipes modernes cherchant à améliorer la communication instantanée et le travail collaboratif.

**Jira** est un outil de gestion de projet et de suivi des tâches, particulièrement populaire dans les équipes qui adoptent les méthodologies Agile (Scrum et Kanban). Développé par Atlassian, Jira permet de planifier, suivre, et gérer le développement de logiciels et autres projets avec une grande flexibilité. Les utilisateurs peuvent créer des tickets pour les tâches, les bugs, ou les fonctionnalités, puis les assigner à des membres de l'équipe et suivre leur progression. Jira offre également des tableaux de bord personnalisables, des rapports, et des intégrations avec d'autres outils comme Confluence et Bitbucket, ce qui en fait un choix privilégié pour la gestion de projet en développement logiciel et en déploiement Agile.



## II. Conception

### 1. Architecture de Back-end :

L'architecture backend du projet BizServe repose sur une organisation modulaire et scalable, qui garantit la gestion efficace des différents composants du système tout en permettant une expansion future. Cette architecture est développée principalement avec le

framework Laravel, offrant une API RESTful robuste pour les interactions entre l'interface utilisateur et la base de données.

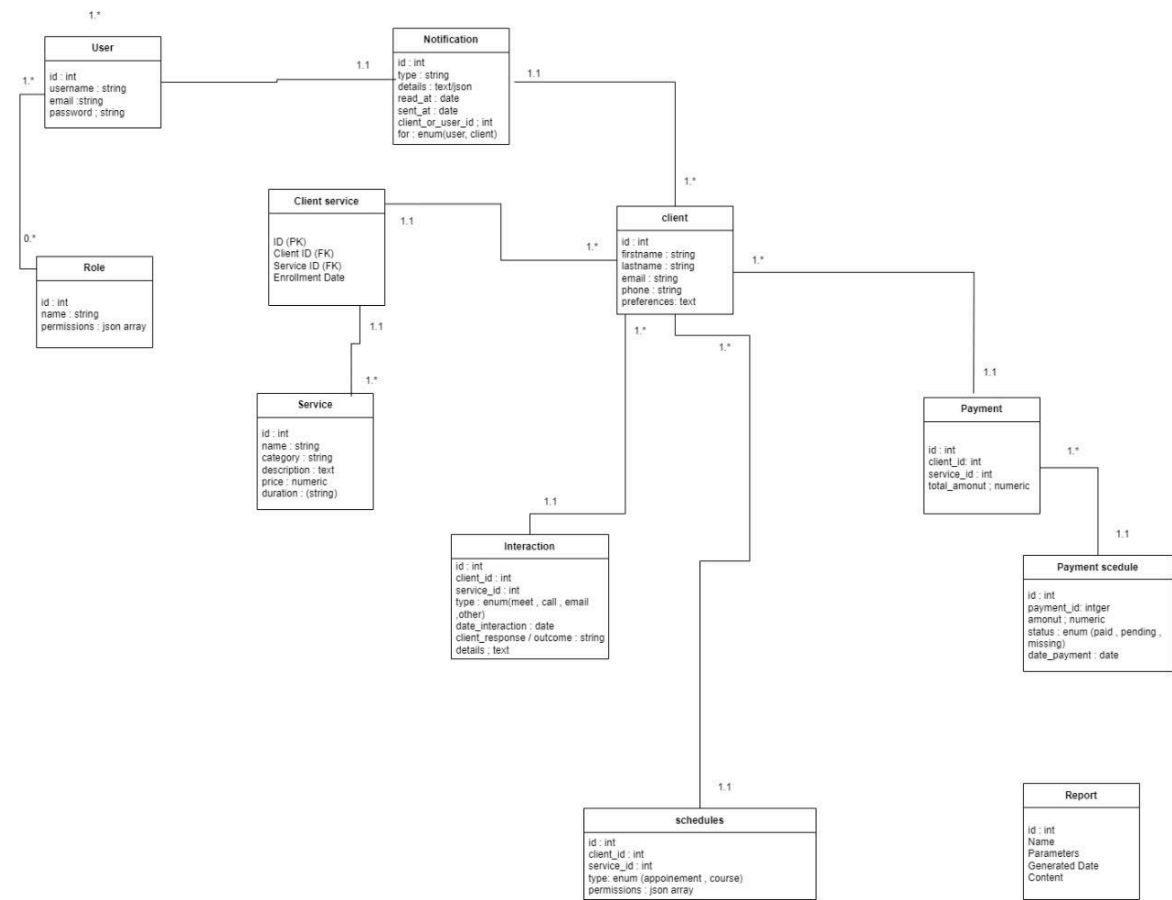


Diagramme de class

2. Architecture de Front-end :

L'architecture front-end du projet BizServe a été conçue pour offrir une interface utilisateur intuitive, réactive, et centrée sur l'expérience utilisateur, en utilisant principalement React.js pour garantir une gestion fluide des états et une performance optimisée.

**Tableau de bord :** Clair et intuitif, offrant une vue d'ensemble rapide des métriques essentielles.

**Menu de navigation :** Flexible et intuitif, avec barre de recherche et navigation contextuelle pour un accès rapide aux fonctionnalités.

**Gestion des clients :** Simplifiée avec actions en masse et options de personnalisation des colonnes d'affichage.

**Suivi des interactions :** Transparent grâce à une chronologie claire des interactions clients.



**Suivi des paiements :** Efficace avec un historique détaillé des transactions.

**Gestion des services :** Optimisée pour un suivi précis des projets et des ressources.

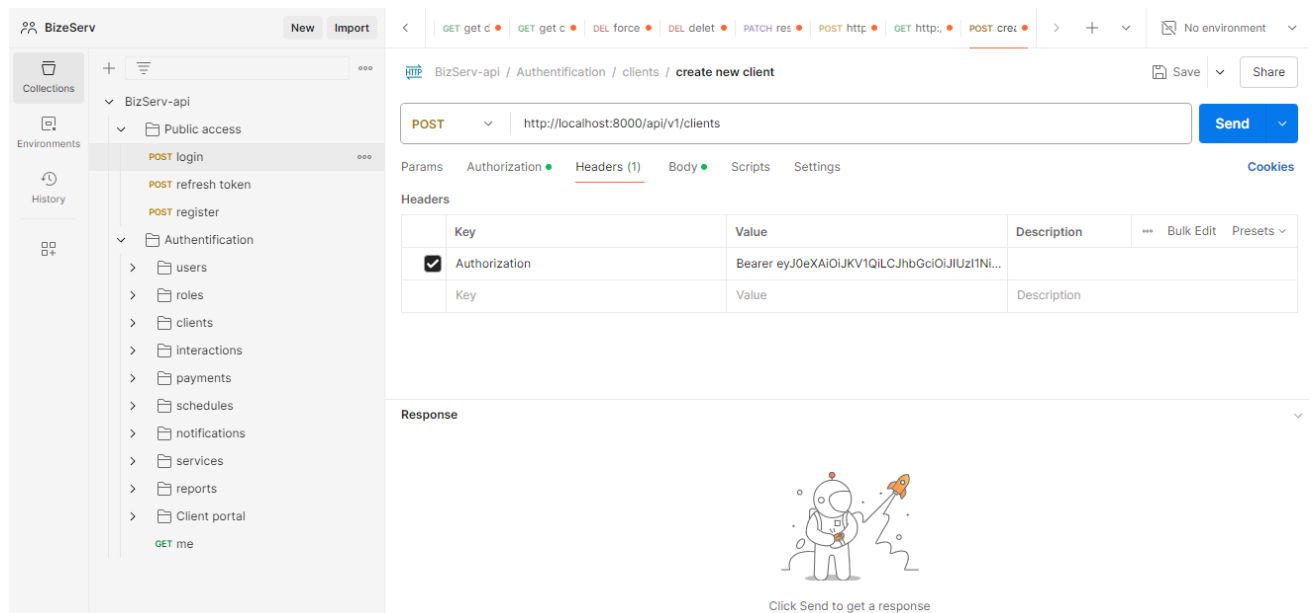
**Profils et paramètres :** Sécurisés, avec des permissions basées sur les rôles.

**Gestion des erreurs :** Clair et informatif, facilitant une résolution rapide des problèmes.

### III. Implémentation des APIs (Back-end) :

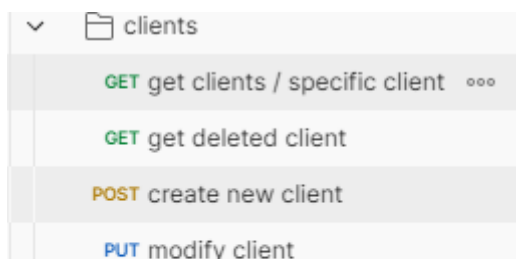
Pour garantir une réalisation des APIs efficaces, on a utilisé quelques documents serviables envoyés par notre superviseur M. Heddoudi Mohammed Solaymane , et aussi utiliser poostman pour vérifier le fonctionnement et voir les résultats des requetes envoyer . Après cette étape on a créé un workspace sur postman qui contient toutes les différentes APIs bien organisées .

Comme représenté dans cette figure le classement et l'organisation des différentes APIs réalisées durant ce projet :



et aussi voilà quelques requêtes dans l'API de client :

#### 1. Gestion des clients :



- **GET /clients** : récupérer une liste de tous les clients avec des options de pagination et de filtrage.
- **POST /clients** : créer un nouveau client avec des informations de profil détaillées.
- **GET /clients/{id}** : récupérer des informations détaillées pour un client spécifique.
- **PUT /clients/{id}** : mettre à jour les informations du client, y compris les préférences de service et les calendriers de paiement.
- **DELETE /clients/{id}** : supprimer un client de manière réversible pour conserver les données historiques.

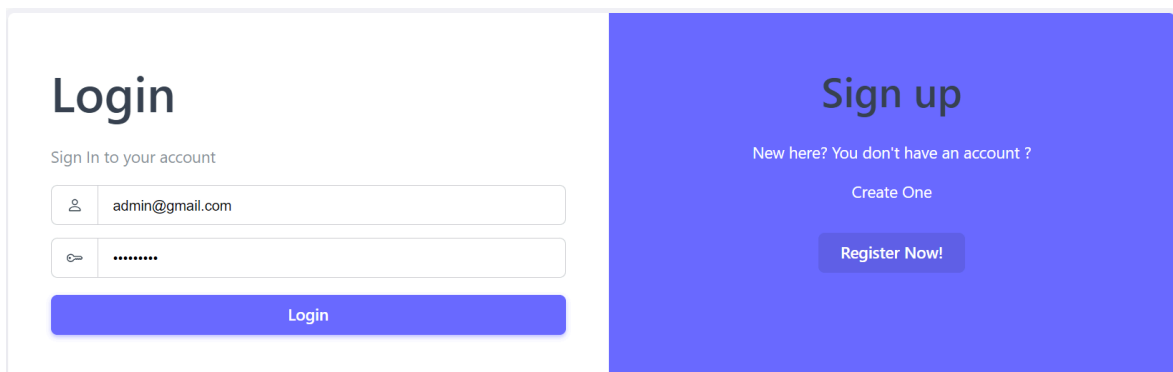
## **2. Recherche et filtrage des clients :**

- **GET /clients/search** : rechercher des clients par nom, email, numéro de téléphone, type de service ou statut.
- **GET /clients/duplicate-check** : rechercher d'éventuels clients en double en fonction des informations fournies.

## IV. Implémentation des UI:

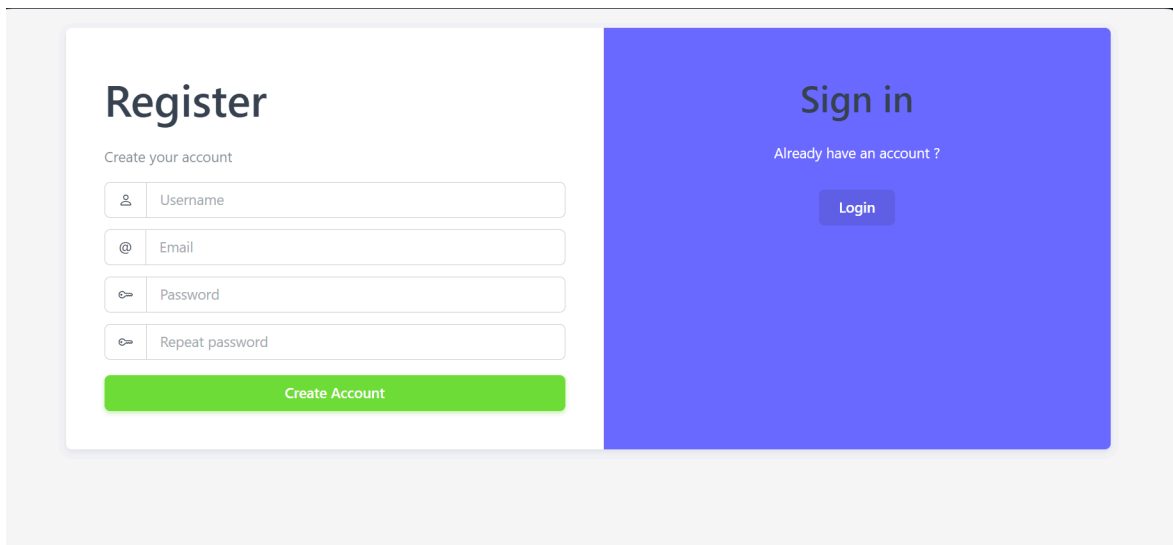
Après avoir achevé la partie de conception, on a aussi présenté l'environnement de travail et les technologies utilisées, on va entamer l'étape de montrer nos réalisations qui prend une partie très importante du temps consacré à ce projet

### 1. Login et Register :



The image shows a split-screen interface for user authentication. The left side, titled 'Login', has a white background and contains a form with two input fields: one for email (pre-filled with 'admin@gmail.com') and one for password (masked with dots). Below the fields is a blue 'Login' button. The right side, titled 'Sign up', has a solid blue background and contains the text 'New here? You don't have an account ?' followed by a 'Create One' link and a 'Register Now!' button.

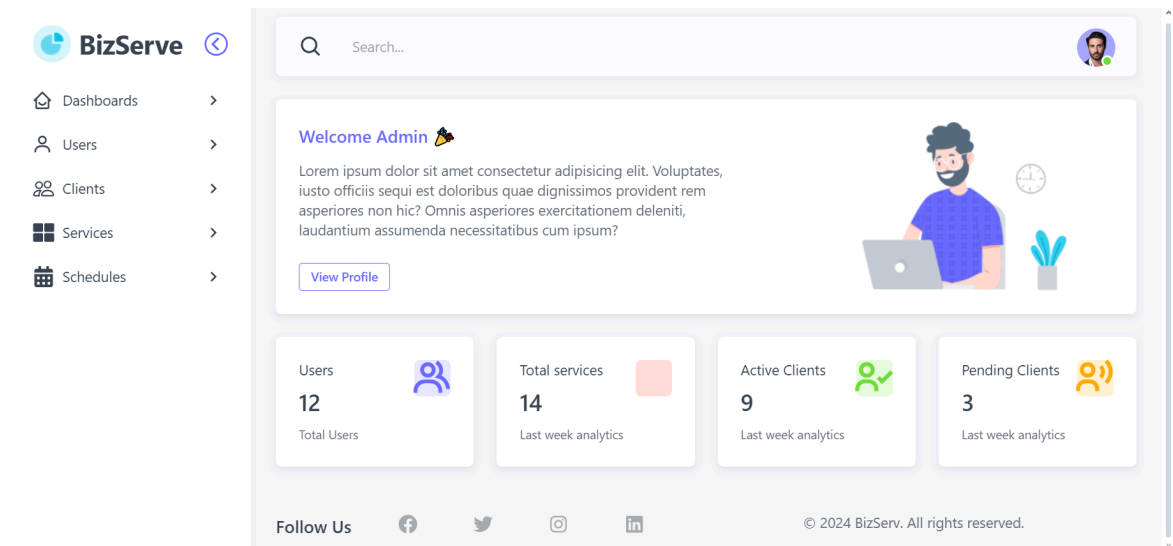
*login interface*



The image shows a split-screen interface for user registration and login. The left side, titled 'Register', has a white background and contains a form with four input fields: 'Username', 'Email', 'Password', and 'Repeat password'. Below the fields is a green 'Create Account' button. The right side, titled 'Sign in', has a solid blue background and contains the text 'Already have an account ?' followed by a 'Login' button.

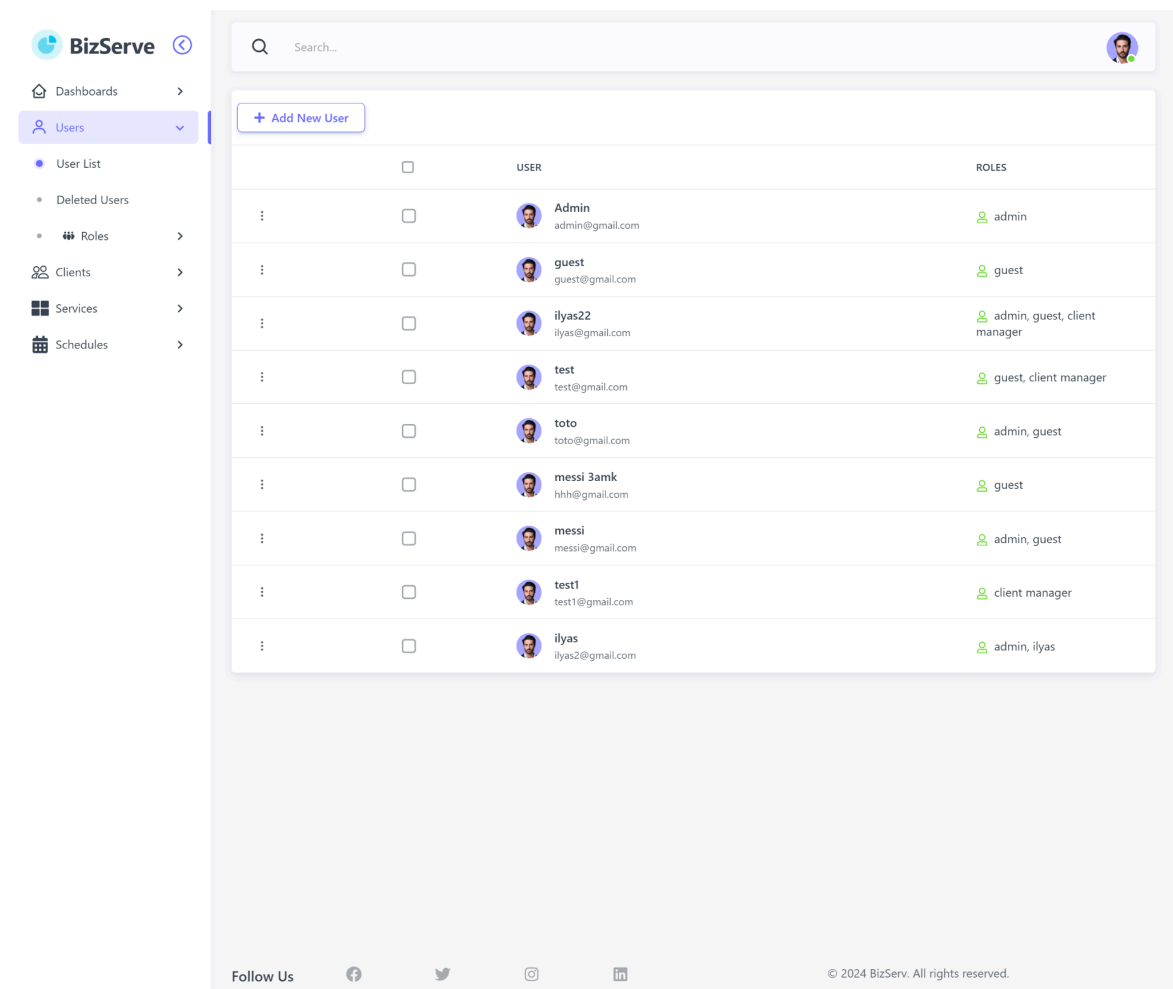
*register interface*

### 2. Dashboard :

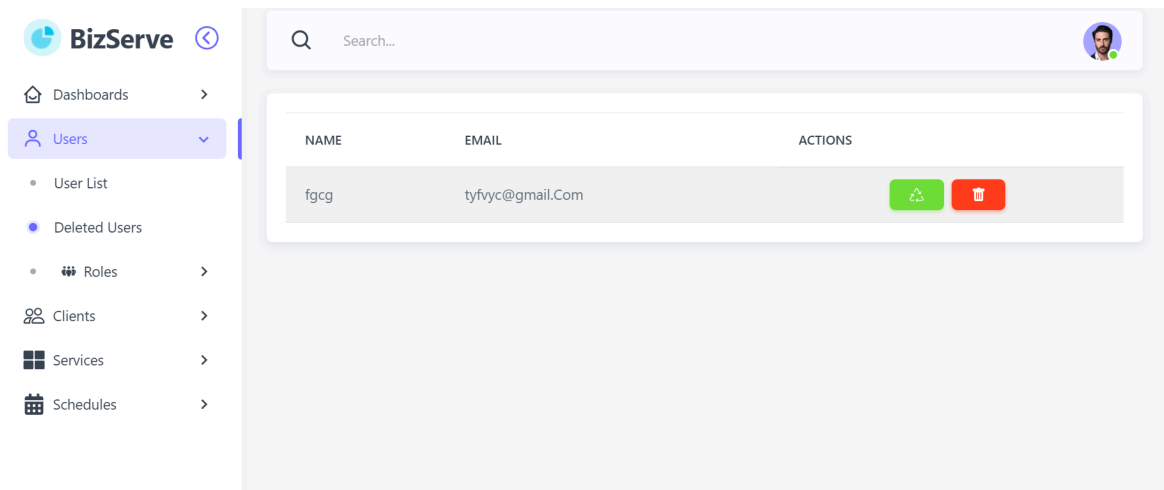


*dashboard interface*

### 3. Gestion des utilisateurs:

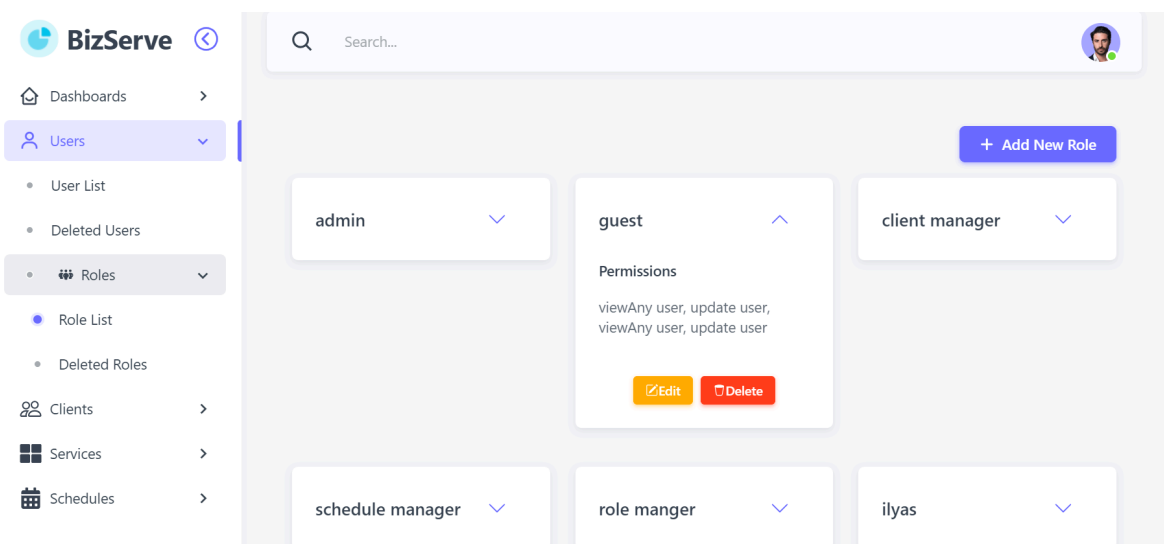


*User list interface*




*Deleted user interface*

#### 4. Gestion des rôles:



*Role list interface*

#### 5. Gestion des clients

 BizServe

Dashboard

Users

Clients

Client List











Deleted Clients

Services


Schedules


Search...


+ Add New Client


		CLIENT	PHONE	PREFERENCE
:	<input type="checkbox"/>	 <b>Doe John</b> user2@example.org	+115657274345	
:	<input type="checkbox"/>	 <b>toto user</b> toto@example.com	+212600000000	
:	<input type="checkbox"/>	 <b>Collier Augusta</b> aweber@example.net	(323) 921-6434	Mock Turtle replied, coun...
:	<input type="checkbox"/>	 <b>Donnelly Roderick</b> johnston.kaela@example.com	+19315507380	Gryphon.' Do you take me ...
:	<input type="checkbox"/>	 <b>Kessler Francisca</b> xbeatty@example.com	+1-323-371-4801	Alice asked in a rather o...
:	<input type="checkbox"/>	 <b>Will Margarita</b> pquigley@example.com	+1-534-238-6645	They are waiting on the s...
:	<input type="checkbox"/>	 <b>Kessler Aracely</b> ahansen@example.com	+1.318.249.2131	Alice, as the rest of the...
:	<input type="checkbox"/>	 <b>test ilyas</b> ilyas@gmail.com	+212621611357	
:	<input type="checkbox"/>	 <b>messi leo</b> messi@gmail.com	+212621611357	
:	<input type="checkbox"/>	 <b>messi ilyas</b> hhh@gmail.com	+212600000000	

Follow Us



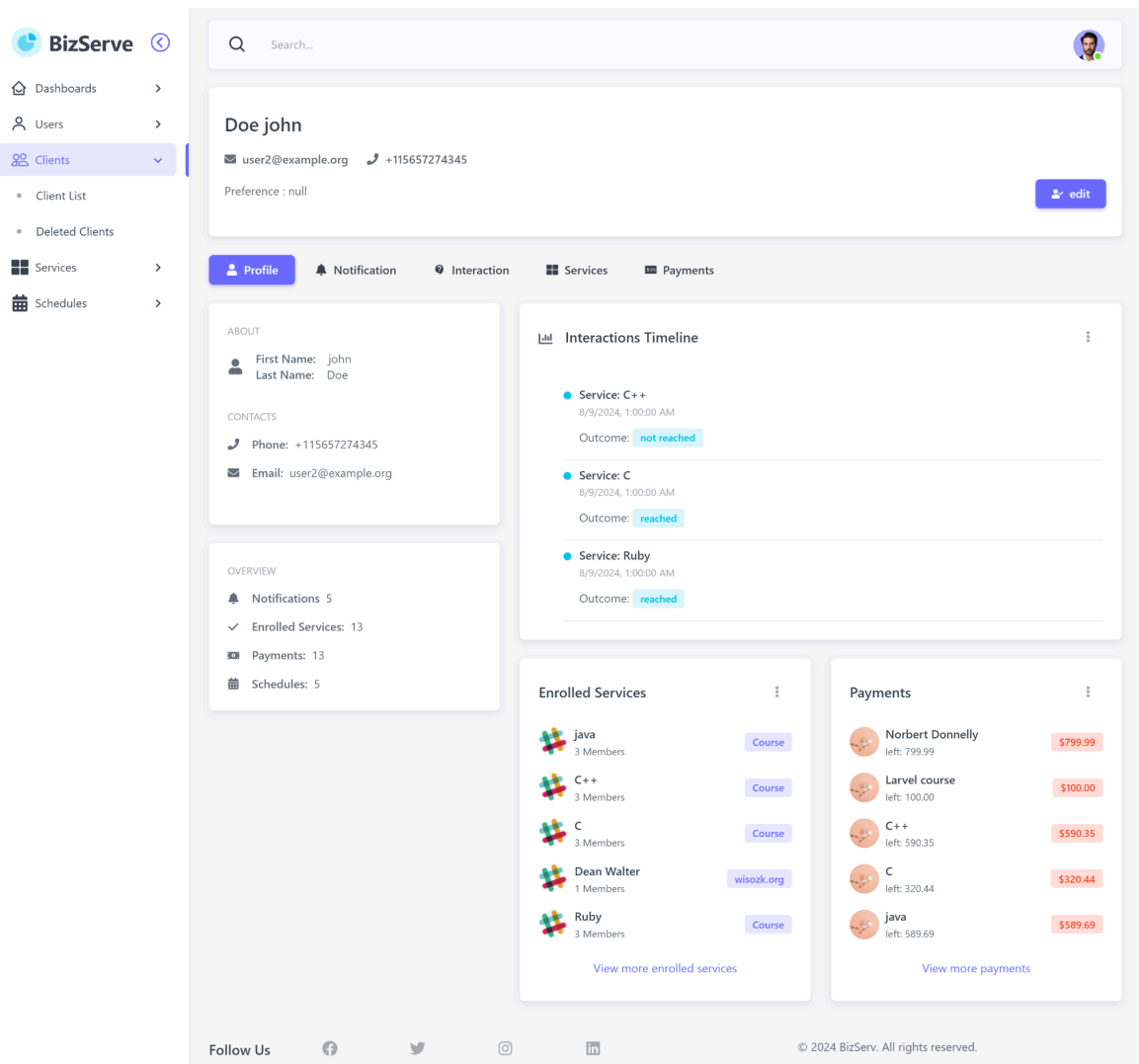






© 2024 BizServ. All rights reserved.

Client list interface



*Client profile interface*

## 6. Gestion des services:



## 7. Gestion des rendez-vous:



Search...

Dashboards

Users

Clients

Services

Schedules

Client List

Deleted Clients

Service List

Deleted Services

Schedule Calendar

Payment Schedules

## Schedule Calendar

«

<

August 2024

>

»

MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1

### Schedules for Fri Aug 02 2024

Client: Doe john

Service: C++

Type: appointment

Edit

Delete

Client: Doe john

Service: C++

Type: course

Edit

Delete

Follow Us

© 2024 BizServ. All rights reserved.

### Schedules interface

# Conclusion

Durant notre stage au sein du département commercial d'une entreprise d'architecture, on a eu l'opportunité de participer à la conception et au développement d'un **système de gestion des clients**, baptisé **BizServe**. Ce projet a permis de répondre aux besoins spécifiques du département en matière de gestion des interactions clients, de planification des paiements, et de gestion des services tels que les cours et les rendez-vous. En tant que des étudiants en ingénierie à l'ENSET Mohammedia, cette expérience nous a permis d'acquérir de nombreuses compétences techniques et de nous familiariser avec des pratiques professionnelles de gestion de projet.

Les principaux axes du projet ont inclus :

- La mise en place d'un système de **gestion des rôles utilisateurs** afin de mieux structurer les accès et les autorisations.
- Le développement d'**API robustes** pour la gestion des clients, des services, des paiements et des notifications.
- L'optimisation de l'expérience utilisateur via des interfaces ergonomiques et des notifications automatisées pour améliorer l'engagement et la satisfaction des clients.
- Une attention particulière portée à la **scalabilité et à la sécurité**, en utilisant des solutions cloud pour héberger l'application et garantir la protection des données sensibles des clients.

Grâce à ce projet, on a eu l'occasion de développer des compétences essentielles en développement d'applications web, en particulier avec les technologies **Laravel**, **React** et les systèmes d'authentification sécurisée via **JWT**. On a également approfondi nos connaissances en gestion de bases de données, en détection des conflits d'emploi du temps, ainsi qu'en planification des paiements.

Ce stage nous a permis aussi de renforcer nos compétences en **gestion de projet** et en **travail en équipe**, notamment en travaillant avec des parties prenantes variées et en répondant aux exigences du département commercial. Les défis rencontrés tout au long du projet nous aident à mieux comprendre l'importance de l'adaptabilité et de la rigueur dans le développement de solutions informatiques.

En conclusion, ce projet a été une expérience extrêmement enrichissante, tant sur le plan technique que professionnel, et a consolidé notre passion pour le développement de solutions logicielles innovantes. Il nous a aussi permis de nous préparer efficacement à nos futures responsabilités en tant qu'ingénieur en informatique, avec une solide base de connaissances pour continuer à progresser dans ce domaine passionnant.